❖ Lors de la rupture du courant, on trace la tangente à la courbe à l'instant t_0 d'ouverture du circuit, elle coupe l'axe des abscisses à l'instant $t_0+\tau$ (on considère t_0 comme nouvelle origine)

2ème méthode :

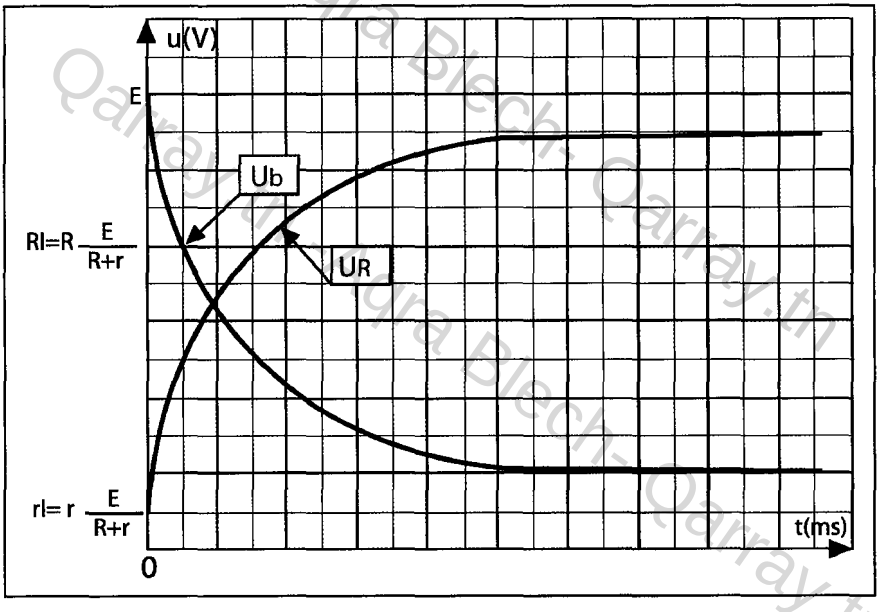
- Lors de l'établissement du courant, à l'instant τ, la tension u_R vaut 63% de sa valeur maximale E (l'intensité vaut 63% de sa valeur maximale $\frac{E}{R}$).
- Lors de la rupture du courant, à l'instant $t_0+\tau$, la tension u_R vaut 37% de sa valeur maximale E (l'intensité vaut 37% de sa valeur maximale $\frac{E}{R}$).
- L'intensité traversant une bobine ne subit pas de brusque variation, c'est une fonction continue.
- Si la bobine n'est pas purement inductive (de résistance r non nulle) alors, lors de l'établissement du courant :

➢ L'équation différentielle devient : $R_T.i+L.\frac{di}{dt}=E$ avec $R_T=R+r$

➢ La solution de l'équation différentielle est : $i=\frac{E}{R_T}e^{-t/\tau}$ avec $\tau=\frac{L}{R_T}$ (en s)

➢ La tension au bornes de la bobine : $u_b = r.i+L.\frac{di}{dt}$

➢ Le graphe suivant représente l'allure de $u_R = f(t)$ et $u_b = g(t)$



Qarray.tn Azra Blech Qarray.tn